

28 SEP 2004

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003 年 10 月 9 日 (09.10.2003)

PCT

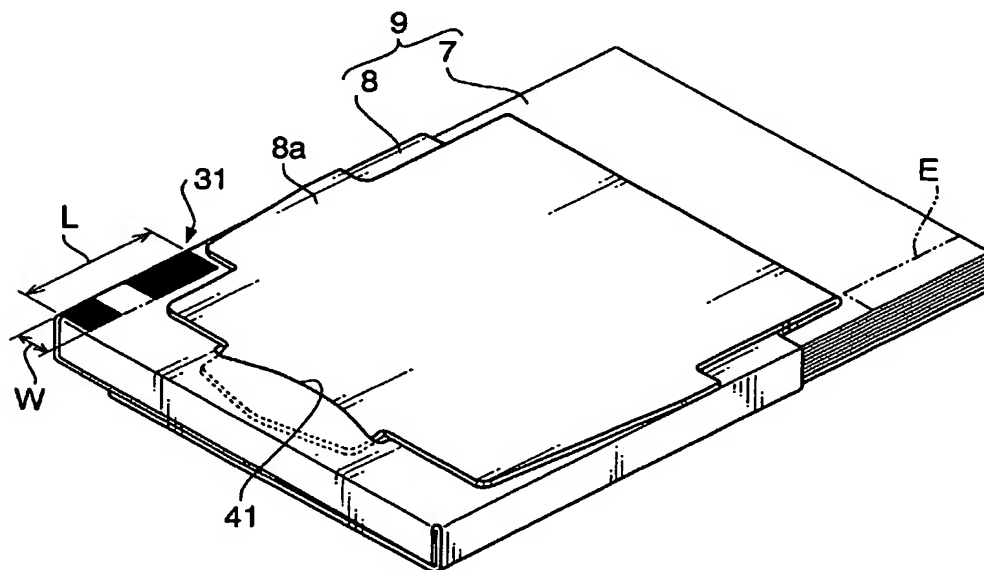
(10) 国際公開番号
WO 03/082717 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B65H 1/26, B41J 13/00 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山本 稔 (YAMAMOTO, Minoru) [JP/JP]; 〒467-8561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 瀬尾 恵二 (SEO, Keiji) [JP/JP]; 〒467-8561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/03204
- (22) 国際出願日: 2003 年 3 月 17 日 (17.03.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-092880 2002 年 3 月 28 日 (28.03.2002) JP
- (74) 代理人: 松岡 修平 (MATSUOKA, Shuhei); 〒206-0034 東京都多摩市鶴牧 1 丁目 2 4 番 1 号 新都市センタービル 5 F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

[続葉有]

Title: PAPER SHEET PACKAGE, AND PRINTER USING THE PACKAGE

発明の名称: 用紙パッケージ、および該パッケージを使用するプリンタ



(57) Abstract: A paper sheet package formed so that paper sheets (7) can be inserted into a packaging material (8) in stacked state and, in that state, set in a printer together with the packaging material (8) in this state, wherein an identification mark (31) is put on the packaging material (8) and a reflector sensor is installed in the printer so that the identification mark (31) can be positioned in a reflector sensor reading area only when the paper sheet package (9) is set in the printer in correct orientation.

[続葉有]



WO 03/082717 A1



TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.

添付公開書類:

— 国際調査報告書

- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 用紙7は、重ねられた状態でパッケージ材8に挿入され、この状態でパッケージ材8とともにプリンタにセットできるように構成される。パッケージ材8に識別マーク31を設けると共に、プリンタに反射型センサを設け、プリンタに用紙パッケージ9の向きが正しくセットしたときにのみ、識別マーク31が反射型センサの読取領域に位置するものとした。

明細書

用紙パッケージ、および該パッケージを使用するプリンタ

5 技術分野

本発明は、プリンタの記録用紙を積層した状態で保持する用紙パッケージ、およびこのような用紙パッケージを使用するプリンタの構成に関する。

背景技術

10 従来、プリンタとして、ライン型のサーマルヘッドを備えたダイレクトサーマル方式のプリンタが知られている。該プリンタには、カット紙状の感熱紙が、複数枚重ねられた状態でセットされる。あるいは、複数枚重ねられた状態の感熱紙をパッケージ材で包んだ用紙パッケージの状態で、プリンタにセットできるように構成しているものもある。

15 このプリンタは、用紙が一枚ずつ順次送り出される。用紙の搬送方向に直交する方向に延びるライン毎にサーマルヘッドにより加熱されることで、任意の文字や画像が印字される構造となっている。感熱紙としては、感熱発色タイプのものや感熱穿孔タイプのもの等種々のものが使用される。

20 感熱発色タイプの感熱紙は、紙などの基材層と、この基材層上に材料を塗布して形成された感熱記録層と、その上に紫外線硬化樹脂などを塗布して紫外線を照射し硬化させることにより形成されたオーバーコート層とを備えている。このような感熱発色タイプの感熱紙は、上記のサーマルヘッドによってオーバーコート層側の面（印字面）から熱が与えられることにより、加熱された部分の感熱記録層が変色する。また、感熱発色タイプの感熱紙の中には複数の発色層を有する多
25 色感熱紙があり、熱エネルギー量を調節されながらサーマルヘッドによって発色層側の面（印字面）から熱が与えられることにより、加熱された部分の感熱記録層が変色する。

感熱穿孔タイプの感熱紙は、熱可塑性フィルムと多孔性支持体と、これらを接着する接着剤層とを備えている。このような感熱穿孔タイプの感熱紙は、プリン

タにおいてサーマルヘッドにより熱可塑性フィルム側の面（印字面）から加熱され、所望の文字列等のパターンが穿孔され変色する。

発明の開示

- 5 しかしながら、上記従来のいずれの感熱紙であっても、サーマルヘッドにより印字される印字面と反対側の面から加熱されると印字は不可能であるが、ユーザが用紙をプリンタにセットする際に、誤った向きでセットする場合があります、用紙の裏表を誤ってセットすると印字に失敗してしまうという問題がある。

- 10 また、使用される用紙として、二枚の用紙に同時に印刷できるように構成した、複写紙タイプの用紙がある。この用紙は、二枚の用紙を重ねた状態で一辺を糊付けされており、搬送方向先頭側に糊付け部分が来るようにセットする必要がある、搬送方向に対し前後逆向きに用紙をセットした場合は、プリンタ内で用紙が詰まる原因になる。

- 15 そこで、用紙をパッケージ材に挿入して用紙パッケージとする作業はメーカー側で行うこととし、この用紙パッケージの状態で購入してプリンタにセットして使用するという使用形態が考えられる。この場合には、用紙をパッケージ材に挿入する作業はメーカー側で行うこととなるから、その際に向きを誤ってセットするようなことはあまり考えられず、問題はない。

- 20 しかしながらこの場合でも、用紙パッケージをプリンタにセットする作業はユーザが行うことになるため、このときに誤った向きでセットする可能性があり、結局はプリンタのトラブルに繋がってしまっていたのである。

- 25 本発明は前記課題に鑑みてなされたものであり、用紙パッケージをプリンタにセットする際、正しい向きにセットして印刷トラブルを防止することができる用紙パッケージ、およびその用紙パッケージを使用するプリンタを提供することを目的とする。

本発明の一つの側面によれば、プリンタの被印刷媒体としての用紙と、積層された状態の該用紙の外側を覆うパッケージ材と、を有し、該パッケージ材から用紙の一部を露出させた状態で、該パッケージ材とともに前記プリンタにセットできるように構成した、用紙パッケージであって、前記パッケージ材には識別マー

クを設けて、プリンタに用紙パッケージの向きを正しくセットしたときにのみ、プリンタ側に設けられたセンサの読取領域に前記識別マークが位置するように構成した用紙パッケージが提供される。

これにより、用紙パッケージをプリンタにセットする際に、その向きを誤って
5 セットするとプリンタ側でそれを検知することができる。この結果、用紙パッケージをプリンタにセットする際、正しい向きにセットして印刷トラブルを防止することができる。

用紙パッケージは、プリンタに用紙パッケージの向きを正しくセットした場合
で、かつ、パッケージ材から用紙の一部が露出された状態であるときにのみ、
10 プリンタ側に設けられたセンサの読取領域に前記識別マークが位置するように構成されていても良い。

これにより、用紙パッケージが未開封である状態でプリンタに誤ってセットされていることも検知することができ、印刷トラブルを一層確実に防止できる。

前記用紙パッケージは、前記パッケージ材には蓋部が一体的に形成され、該蓋部
15 前記用紙を前記パッケージ材に完全に覆われるようにする閉じた状態と、前記用紙の一部を露出させる開いた状態とにすることができるとともに、該蓋部には、前記識別マークが形成されるように構成することができる。この場合、前記蓋部を前記開いた状態にしたときに、該蓋部に設けられた前記識別マークが前記
プリンタ側に設けられたセンサの読み取り領域に位置するように構成することが
20 できる。

さらに、用紙パッケージは、前記蓋部が前記開いた状態にあるとき前記識別マークが存在する位置に対応する、前記パッケージ材上の位置には、前記センサがエラーを検出するためのエラーマークが形成され、前記蓋部が閉じた状態で前記
用紙パッケージが前記プリンタにセットされたときに、前記エラーマークが前記
25 プリンタ側に設けられたセンサの読み取り領域に位置する様に構成されていても良い。

前記識別マークには、前記用紙に関する情報が表示されていても良い。これにより、さらに、識別マークを、用紙パッケージに収容されている用紙の種類・厚み等の自動判別にも兼用することができる。

前記識別マークは、複数のビット表示部により構成されていても良い。これにより、ビット表示部を様々なパターンで組合せることにより、複数の用紙の種類を表示することができ、プリンタ側のセンサにより自動判別することができる。また、ビット表示であるから、それを読み取るためのセンサ側の構成も簡素とでき、プリンタの製造コストも低減できる。

前記用紙パッケージは、前記プリンタに前記用紙パッケージの向きが正しくセットされていない場合に、用紙パッケージ、あるいは用紙の前記センサの読取領域に位置する可能性のある全ての部分に、センサがエラーを検出するためのエラーマークが設けられていても良い。

これにより、用紙パッケージが誤った向きでセットされると必ずエラーマークがセンサの部分に位置することとなるから、用紙パッケージのセット向きの誤りを確実に検出することができる。

さらに、前記エラーマークは、全て同じ表示とされた複数のビット表示部により構成されていても良い。これにより、簡易な構成でエラーマークを形成することができる。

用紙パッケージは、前記プリンタに前記用紙パッケージの前後の向きが正しくセットされていない場合に、用紙パッケージ、あるいは用紙の前記センサの読取領域に位置する可能性のある部分に、センサがエラーを検出するためのエラーマークが設けられていても良い。

用紙パッケージは、前記プリンタに前記用紙パッケージの表裏の向きが正しくセットされていない場合に、用紙パッケージ、あるいは用紙の前記センサの読取領域に位置する可能性のある部分に、センサがエラーを検出するためのエラーマークが設けられていても良い。

本発明の別の側面によれば、被印刷媒体としての用紙と、積層された状態の該用紙の外側を覆うパッケージ材とを有する用紙パッケージと、該用紙パッケージを使用するプリンタとからなるシステムが提供される。このシステムにおいて、前記プリンタは、センサを有し、前記用紙パッケージは、前記パッケージ材から用紙の一部を露出させた状態で、該パッケージ材とともに前記プリンタにセットできるように構成されるとともに、前記パッケージ材には識別マークが設けられ、

前記プリンタに用紙パッケージの向きを正しくセットしたときにのみ、前記プリンタ側に設けられたセンサの読取領域に前記識別マークが位置するように構成される。さらに、前記プリンタは、前記識別マークを前記センサで読み取ることができるか否かに応じて動作を行う。

- 5 前記プリンタは、前記識別マークを前記センサで読み取ることができない場合には、エラーを使用者に報知するように構成されていても良い。

これにより、用紙パッケージが誤った向きでセットされるとエラーを報知して知らせることができるので、ユーザは用紙パッケージを正しい向きでセットするよう素早く対応することができる。

- 10 或いは、前記プリンタは、前記識別マークを前記センサで読み取ることができない場合には、給紙動作を規制するように構成されていても良い。

前記用紙パッケージの前記識別マークには、前記用紙に関する情報が表示され、前記プリンタは、前記識別マークに表示される前記用紙に関する情報を前記センサで読み取ることで、前記用紙の種類を識別することもできる。

- 15 これにより、識別マークを読み取ることで、用紙の向きが正しいことを検知すると同時に、用紙パッケージに収容されている用紙の種類を自動判別することができる。そして、その情報に基づいてプリンタの制御（搬送速度や印字ヘッドの制御）を行うことが可能となる。

- 20 さらに、前記用紙パッケージの前記識別マークは、複数のビット表示部により構成され、前記プリンタは、前記識別マークを構成するビット表示部に対応させて、複数のセンサを有するものであっても良い。

これにより、複数のビット表示部の組合せを対応する複数のセンサで読み取ることで、用紙パッケージの向き、および用紙パッケージに収容されている用紙の種類を識別することができる。

- 25 前記用紙パッケージは、前記プリンタに前記用紙パッケージの向きが正しくセットされていない場合に、前記用紙パッケージ、あるいは用紙の前記センサの読取領域に位置する可能性のある全ての部分に、センサがエラーを検出するためのエラーマークを設けられており、かつ前記エラーマークは、全て同じ表示とされた複数のビット表示部により構成されていても良い。さらに、前記プリンタは、

前記複数のセンサの読み取った結果が全て同じ値である場合に、エラーを使用者に報知するとともに、給紙動作を規制するように構成されていても良い。

- これにより、読み取り結果が全て同じ値である場合に、用紙パッケージが正しくセットされていないことが原因でエラーマークを読み取ったと判断し、用紙の
- 5 セットが適切になされないまま給紙動作が行われることを防止でき、印刷トラブルの発生が未然に防止される。

前記センサは反射型センサであっても良い。これにより、簡易な構成で識別マークの判別を行うことができる。

10 図面の簡単な説明

図 1 は、プリンタにセットする状態の用紙パッケージの上方からの斜視図である。

図 2 は、プリンタにセットする状態の用紙パッケージの下方からの斜視図である。

- 15 図 3 は、識別マーク部を拡大した図である。

図 4 は、蓋部が閉じられた状態の用紙パッケージの斜視図である。

図 5 は、用紙パッケージの展開図である。

図 6 は、プリンタの斜視図である。

図 7 は、プリンタの側面断面図である。

- 20 図 8 は、プリンタの用紙収容部部分の斜視図である。

図 9 は、用紙収容部に用紙をセットした状態を示した側面断面図である。

図 10 は、用紙分離部および印刷機構部の詳細を示した断面拡大図である。

発明の実施の形態

- 25 以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

まず、図 1～図 5 を参照しながら、用紙パッケージ 9 について説明する。

図 1 はプリンタにセットする状態の用紙パッケージの上方からの斜視図、図 2 は下方からの斜視図であり、図 3 は該用紙パッケージに形成された識別マーク部分の拡大図である。

用紙パッケージ 9 は図 1 に示すように、例えば A 6 ～ A 7 サイズ程度の小サイズのカットシート状の感熱紙（被印刷媒体。以下「用紙」と称する）7 と、積層される状態の該用紙 7 の外側を覆うパッケージ材 8 とを有する。

用紙パッケージ 9 は図 4 に示すように、例えば A 6 ～ A 7 サイズ程度の小サイズの
5 カットシート状の感熱紙が、パッケージ材 8 の内部に、複数枚積層されて収納される構成となっている。ユーザはこの図 4 の状態で販売されている用紙パッケージを購入し、所定の手順を行って図 1 のように内部の用紙を露出させてから、これをプリンタ 1 にセットする。尚、蓋部 8 a を開く際には、切取り部 4 5 をミシン目 4 6 から切り取る。

10 上記のパッケージ材 8 は、平板状の厚紙材を折り曲げて箱状に組み立てたものである。厚紙材を折り曲げる前の状態が図 5 に示されている。該厚紙材の形状は、用紙 7 とほぼ同じ形状（長方形）とした底部 4 0 の周囲に、第一外装部 5 1、第二外装部 4 3、舌部 8 b、蓋部 8 a がそれぞれ一体的に形成されたものとなっており、図 5 で細い鎖線で示されているのは折り目加工が施されている部分。
15 また、当該折り目で厚紙材を折り曲げ易くして組立て時の便宜を図っている。

図 1 に示すように、パッケージ材 8 には、折返し可能な蓋部 8 a が一体的に形成されている。図 1 に示されるのは当該蓋部 8 a が下面側（底面 4 0 側）に折り返された形で固定された状態であり、このとき用紙 7 は同図に示すように、その長手方向（搬送方向）の一端側の下面を露出させた状態となる。用紙パッケージ
20 9 はこの図 1 に示す状態で、後述するプリンタ 1 にセットされる。

蓋部 8 a を図 1 の状態で固定させるために、蓋部 8 a の先を挿入するための第一の切込み 4 1 がパッケージ材 8 の下面側に設けられている。

なお、パッケージ材 8 の上面側（後述する舌部 8 b）にも第二の切込み 4 2 が形成され、図 1 の状態にある蓋部 8 a をパッケージ材 8 の上面側に折り返してその先を第二の切込み 4 2 に挿入することで、当該蓋部 8 a が用紙 7 を覆った状態
25 で固定することもできるようになっている。

用紙 7 の上面に位置する舌部 8 b は、用紙パッケージ 9 をプリンタにセットしたときに、後述する押圧板 1 8 と用紙 7 との間に介在されるようになっている。この構成でプリンタの給紙動作がされる際には、舌部 8 b と用紙 7 との間に適宜

の摩擦力を発生させて、用紙 7 の一枚ごとの分離をスムーズに行うことができるようにしている。

図 2 は用紙パッケージ 9 を下面側から見た様子であり、この図に示すように、パッケージ材 8 下面の用紙 7 が露出された側と反対側の一隅には、長方形の識別マーク 3 1 が設けられている。この識別マーク 3 1 は、後述するように用紙パッケージ 9 をプリンタ 1 に正しい向きでセットした場合に、プリンタ 1 側に設けられた反射型センサ 3 2（図 8 参照）の読取領域に位置するようにされている。この識別マーク 3 1 は、用紙 7 の幅方向に幅 W、長手方向に長さ L を有している。

この識別マーク 3 1 は図 3 に示すように 4 つの矩形状のビット表示部 3 1 a ~ 3 1 d により構成されており、4 つのうち 1 ~ 3 箇所が黒く着色される一方、残りの箇所は着色されずパッケージ材 8 の下地の色（白）が残されている。例えば、図 2 においては、表示部 3 1 a ・ 3 1 c ・ 3 1 d が黒く着色され、残りの表示部 3 1 b は着色されず白とされている。この識別マーク 3 1 を付す方法としては、例えば印刷等の公知の方法を採用すればよい。

上記の白黒のパターンは、該パッケージ材 8 の内部に収納される用紙の種類（例えば、通常タイプの感熱紙、二色発色が可能な感熱紙、ラベル紙、二枚同時印字が可能な複写紙など）に応じて、予め定められている。プリンタ 1 はこのパターンを反射型センサ 3 2（後述）で読み取ることで、用紙の種類を自動的に識別するようになっている。

図 2 において、用紙パッケージ 9 の下面の、識別マーク 3 1 の対角線上の一隅において、少なくとも識別マーク 3 1 と同じ幅 W ・ 長さ L の大きさだけ用紙 7 が露出するようになっており、当該部分がエラーマーク E を形成している。

すなわち、本実施形態では、後で詳述するように、反射型センサ 3 2 が全て白と読み取るマークをエラーマークとしている。したがって、用紙の露出部分における幅 W ・ 長さ L の露出箇所は、エラーマークとして機能する。

パッケージ材 8 が白であったり、収容されている用紙が白である場合は、特にエラーマークを施す必要はなく、用紙パッケージ 9 を間違った向きにセットしたときに、反射型センサ 3 2 に対応する位置にくる可能性のある部分が、白であれば問題ない。用紙 7、あるいはパッケージ材 8 が有色の場合は、エラーマークを

印刷等により幅 W ・長さ L の大きさに白部分とし、エラーマークを形成する。

また図 1 に示すように、用紙パッケージ 9 の上面側においても、用紙パッケージ 9 を上下逆さとした場合に前記識別マーク 3 1 およびエラーマーク E と同じ位置にくる隅では、それぞれ少なくとも識別マーク 3 1 と同じ幅 W ・長さ L の大きさだけパッケージ材 8 が露出するようにされ、エラーマーク E を形成している。

次に、プリンタ 1 の概略構造を、図 6 ～ 図 1 0 を参照しながら説明する。

図 6 はプリンタの斜視図、図 7 は側面断面図である。図 8 はプリンタの用紙収容部部分の斜視図、図 9 は用紙収容部に用紙をセットした状態を示した側面断面図である。図 1 0 は用紙分離部および印刷機構部の詳細を示した断面拡大図である。

プリンタ 1 は図 6 に示すように、平面視で長形状（A 6 ～ A 7 サイズ程度の大きさ）とされ、かつ、厚みが略 2 c m あるいはそれ以下となる、コンパクトな構成とされている。

プリンタ 1 は本体ケース 2 を有する。本体ケース 2 は、図 6 に示すように、枠体 3 の下面を覆う下カバー 4、枠体 3 の上面の一部を覆う上カバー 5 を有する。

プリンタ 1 において枠体 3 の上側の部分のうち、上カバー 5 で覆われた箇所を除いた残りの部分には、図 3 に示すように用紙収容部（給紙部） 6 が形成される。この用紙収容部 6 には、用紙パッケージ 9 が挿置される

前記用紙収容部 6 の上方は蓋体 1 0 にて覆われ、この蓋体 1 0 は図 7 に示すように本体ケース 2 に対して回動自在とされる。本体ケース 2 側には図示しないロック機構が設けられており、前述のように用紙収容部 6 に用紙パッケージ 9 をセットした状態で、図 9 に示すように蓋体 1 0 を閉じてロックできるようになっている。

用紙収容部 6 の一側の端部には、用紙分離部 1 1 としてのピックアップローラ 1 2 および分離ブロック 1 3 等が配置されている。また、上カバー 5 の下方には、後に詳述する印刷機構部 1 4 としてのサーマルヘッド 1 5、プラテンローラ 1 6、ペーパーガイド 1 7 が配置される。

また、用紙収容部 6 の他側の一隅においては、その底部に反射型センサ 3 2 が図 8 に示すように設けられている。この反射型センサ 3 2 は、前述のビット表示

部 3 1 a ~ 3 1 d の数に対応して、4つのセンサ 3 2 a ~ 3 2 d が列設された構成となっている。そして、各センサ 3 2 a ~ 3 2 d から光を照射してその反射の度合いを測定することで、前記識別マーク 3 1 の表示部 3 1 a ~ 3 1 d の状態（黒か白か）を読み取るようになっている。

5 用紙分離部 1 1 を説明する。

図 1 0 に示すように、前記用紙収容部 6 の、前記印刷機構部 1 4 に近い側の端部には（図 1 0 において右側）、ピックアップローラ 1 2 と分離ブロック 1 3 とが設けられている。前記蓋体 1 0 の用紙収容部 6 側を向く内面には、押圧板 1 8 が回動自在に支持されている。この押圧板 1 8 と蓋体 1 0 との間にはコイル状の付勢バネ 1 9 が介在され、押圧板 1 8 に対し、該押圧板 1 8 を下方へ回動させる向きの付勢力を常時作用させている。

上述した用紙パッケージ 9 は、図 9 に示すように、印字面を下側へ向けながら積層された状態で内部に収納されている用紙 7 のうち、最も下側に位置する用紙 7 の下面をパッケージ材 8 から露出させた状態で、用紙収容部 6 にセットされる。そして、前記蓋体 1 0 を閉鎖した際には、前述の付勢バネ 1 9 により下方へ付勢される押圧板 1 8 が、パッケージ材 8 の舌部 8 b を介して、用紙 7 の前記露出した部分をピックアップローラ 1 2 側へ押し付け、該用紙 7 の下面を該ピックアップローラ 1 2 に接触させる。

前記ピックアップローラ 1 2 に近接させて分離ブロック 1 3 が設けられ、この分離ブロック 1 3 は、ピックアップローラ 1 2 の用紙送り出し方向に対して傾斜した分離案内面 1 3 a を備えている。

この構成でピックアップローラ 1 2 が回転駆動することにより、該ピックアップローラ 1 2 に接触する最下層の用紙 7 に搬送力が加えられる。原理として、最下層の用紙は、付勢バネ 1 9 により発生するピックアップローラ 1 2 の搬送力が、分離案内面 1 3 a から受けるブレーキ力、さらにその上の用紙（2 枚目）から受ける負の摩擦力を上まわることによって搬送される。その上の用紙（2 枚目）には、最下層の用紙から受ける正の摩擦力、その上の用紙（3 枚目）から受ける負の摩擦力と分離案内面 1 3 a から受けるブレーキ力が働き、このバランスで止まり、重送しない。そして、前記分離ブロック 1 3 の分離案内面 1 3 a の分離作用とあい

まって、最下層に位置する一枚の用紙 7 のみが分離されて送り出される。

印刷機構部 1 4 を説明する。

分離ブロック 1 3 に隣接して（図 1 0 においては、分離ブロック 1 3 の右側に）プラテンローラ 1 6 が回転自在に設けられ、その外周面に近接させてペーパーガイド 1 7 が配置される。図 1 0 の拡大図に示すように、このペーパーガイド 1 7 には、前記プラテンローラ 1 6 の外周面に沿うように、断面が横向き略「U」字状となるような凹湾曲状の摺接面 1 7 a が形成されている。該ペーパーガイド 1 7 と本体ケース 2 との間には押圧コイルバネ 2 0 が設けられており、前記摺接面 1 7 a をプラテンローラ 1 6 の外周面に向けて付勢するようになっている。

この構成において、前述の用紙分離部 1 1 で分離された用紙 7 は、ピックアップローラ 1 2 により搬送されて、分離ブロック 1 3 の下端と、用紙の向きをプラテンローラ 1 6 側へ向けるためのガイド板 2 1 の間を通過する。

用紙 7 は、ガイド板 2 1 により案内され、プラテンローラ 1 6 の下面側から、該プラテンローラ 1 6 とペーパーガイド 1 7 との間に送られる。そして用紙 7 は、プラテンローラ 1 6 の外周面とペーパーガイド 1 7 の摺接面 1 7 a との間で保持されつつ、プラテンローラ 1 6 の回転駆動により横向き U 字状に反転されながら搬送され、印字面を上側に向けながらプラテンローラ 1 6 の上面側に至る。

プラテンローラ 1 6 の上面側に位置する前記サーマルヘッド 1 5 は、印字部たる発熱体部 1 5 a を有している。該サーマルヘッド 1 5 は回転軸 1 5 b まわりに回転可能に設けられて、前記発熱体部 1 5 a がプラテンローラ 1 6 の上面に接離可能とされている。

なお、このようにサーマルヘッド 1 5 を回転自在に構成したのは、前記プラテンローラ 1 6 とペーパーガイド 1 7 との間で用紙 7 が詰まった場合におけるジャム紙除去作業において、サーマルヘッド 1 5 が作業の邪魔にならないようにするためである。

サーマルヘッド 1 5 には振りコイルバネタイプのスプリング 2 2 の一端に係止されて、該サーマルヘッド 1 5 の発熱体部 1 5 a がプラテンローラ 1 6 上面に近接する方向の付勢力を常時加えている。

この構成で、前述のように印字面を上側に向けながらプラテンローラ 16 により送られてくる用紙の上面にサーマルヘッド 15 の発熱体部 15 a が接触し、この接触する箇所において用紙 7 に印字がなされる。

5 サーマルヘッド 15 はラインヘッド型とされ、搬送されてくる感熱型の用紙 7 に対し、該用紙 7 の搬送方向に直交する方向に延びるライン毎に、任意の文字や画像を印刷することができる。一本のラインにつき印刷する際の印刷幅は、印刷対象の用紙 7 の幅に略等しく設定されている。

10 このようにサーマルヘッド 15 を印刷ヘッドとして用いるのは、被記録媒体として感熱紙を用いることで、インクやインクリボンなどの消耗品が不要とできるほか、インクの供給のための機構などを省略でき、プリンタ 1 をコンパクトに構成できるからである。

前記分離ブロック 13 には、プラテンローラ 16 の用紙送り出し方向に対して傾斜した排紙ガイド面 13 b が形成されている。

15 サーマルヘッド 15 の発熱体部 15 a により印字がなされた後の用紙 7 は、この排紙ガイド面 13 b により案内されて、図 6 に示すように、本体ケース 2 の上カバー 5 と前記蓋体 10 とがなす隙間から、蓋体 10 の上側へ排紙される。

20 以上で説明したように、本実施形態のプリンタ 1 は、用紙収容部 6 にセットした用紙 7 の下面側がサーマルヘッド 15 に面するように送られ、該ヘッド 15 にて印字を行うようになっている。このことから、用紙収容部 6 には用紙を、印字面（感熱面）が下面に来るよう、裏表を間違えずにセットすることが要求される。

この要請に対応すべく、本実施形態では、用紙 7 をパッケージ材 8 に正しい向きで収納する作業はメーカー側で行い、ユーザは用紙パッケージ 9 を購入して裏表が正しい状態でプリンタにセットすれば、用紙 7 もまた正しい向きで印刷機構部 14 に送られるようになっている。

25 しかし、ユーザが仮に用紙パッケージ 9 の裏表を逆にセットしてしまうと、結局は用紙搬送が行われないトラブルに繋がってしまう。仮に用紙パッケージ 9 が裏表逆にセットされてしまうと、本実施形態では、前記舌部 8 b がピックアップローラ 12 に直接接触してしまうことになる。この場合、用紙 7 が送られないばかりか、ピックアップローラ 12 と舌部 8 b との間に強い摩擦力が発生して、ピ

ックアップローラ 12 を駆動するモータに過負荷が生じるおそれもある。

また、前記用紙パッケージ 9 のパッケージ材 8 は図 1 に示すように、その長手
方向一側が開放され、反対側は閉鎖されている構成であるから、その開放側が印
刷機構部 14 側を向くよう、前後向きをも正しくセットする必要がある。即ち、
5 仮に用紙パッケージ 9 の前後向きを逆にセットしてしまうと、用紙搬送が全く行
われなことになるってしまう。

この点、本実施形態の用紙パッケージ 9 は、パッケージ材 8 に識別マーク 31
が設けてある。そして、プリンタ 1 に用紙パッケージ 9 の裏表及び前後向きのい
ずれをも正しくセットしたときにのみ、図 8 のように設けられた反射型センサ 3
10 2 の読取領域に当該識別マーク 31 が位置するように構成している。一方、この
正しい向き以外の向きで用紙パッケージ 9 を用紙収容部 6 にセットした場合は、
反射型センサ 32 の位置には前述の三つのエラーマーク E のうちいずれかが必ず
位置することになる。従って、用紙パッケージ 9 のセット向きの誤りを確実に検
出することができるのである。

15 なお、ユーザが誤って前記用紙パッケージ 9 の蓋部 8a を開いた状態でプリン
タにセットする場合も想定される。これも用紙 7 を搬送できないトラブルの原因
となるため、何らかの方策が必要となる。

この点本実施形態では、図 1 に示すように用紙パッケージ 9 を開封して蓋部 8
a を下面側に折り返した状態としなければ、プリンタ 1 にセットできない（プリ
ンタ 1 の蓋部 10 が閉じられない）ように、該プリンタ 1 の用紙収容部 6 の寸法
20 や用紙パッケージ 9 の寸法が定められている。従って、センサ 32 で用紙パッ
ケージ 9 の未開封を検出する必要はない。

しかしながら、未開封である状態（蓋部 8a が閉じられている状態）を前記セ
ンサ 32 により検出させるように構成しても良い。この構成は例えば次のように
25 実現することができる。すなわち、まずパッケージ材の底面の図 2 で示した識別
マーク 31 の位置にも、識別マークに代えてエラーマークを設けるようにする。
そして、蓋部 8a のサイズと形状を、蓋部 8a が下面側に折り返されたときに、
蓋部 8a がエラーマークを隠すように構成しておく。さらに、蓋部 8a が下面側
に折り返されたときに蓋部 8a におけるセンサ 32 の位置に対面する部分（エラ

マークを隠している部分)に識別マークを形成しておく。

このように構成することで、用紙パッケージ9が未開封のときはエラーマークがセンサ32に位置する。また、用紙パッケージ9が開封され蓋部8aが下面側に折り返されたとき(蓋部8aが開かれたとき)は、当該エラーマークが蓋部8aによって隠されるとともに、蓋部8aに付された識別マーク31がセンサ32の部分に位置する。

なおこの場合、未開封状態でかつ適切でない向きでプリンタにセットしたときも、エラーマークがセンサ32の位置に来るように、未開封状態のパッケージの必要な位置にエラーマークを付しておく。

10 このプリンタが接続される上位装置(例えば、パーソナルコンピュータ)から印刷指令が送られると、反射型センサ32の各センサ32a~32dが、識別マーク31の各表示部31a~31dの表示(白か黒か)が形成するパターンを読み取る。このパターンは前述したとおり用紙の種類と対応付けられているので、プリンタは用紙の種類を自動判別することができる。

15 一マルヘッドの電流量を自動的に調整することができる。

前述のように表示部は4つあることから(31a~31d)、識別マーク31における白黒の組み合わせのパターン(表示できる用紙の種類の数に相当する)は、理論上は $2^4 = 16$ 通りとなる。

しかし、この16通りのパターンのうち、4箇所とも「白」のパターンは識別

20 マーク31として採用しないようにしている。

これは前述のエラーマークEと区別するためである。即ち、本実施形態では白部分をエラーマークEとしているので、前記エラーマークEが反射型センサ32の読取領域に位置しているときは、各センサ32a~32dが4つとも「白」を読み取ることになる。本実施形態のプリンタ1においては、各センサ32a~32dが全て「白」を検出した場合は、用紙パッケージの向きが正しくない、あるいは開封されていないと判断する。すなわちプリンタ1は、各センサ32a~32dが全て「白」を検出した場合、図示しない判定器がエラーを判定し、警告表示(エラーランプ)や警告音(ブザー)などの適宜の報知手段によりエラーを報知して、ユーザに対応を促すように構成している。

25

つまり、このようなエラーの場合と、用紙パッケージ 9 が正しくセットされている場合とを区別できるようにすべく、4 箇所とも「白」のパターンは識別マーク 3 1 として用いないこととしているのである。

5 また、4 箇所とも「黒」のパターンも、識別マーク 3 1 として採用しないようにしている。

これは用紙パッケージ 9 が用紙収容部 6 にそもそもセットされていない場合を認識できるようにするためである。つまり、用紙の未セット時には各センサ 3 2 a ~ 3 2 d からの光を反射するものがないことになるため、センサ 3 2 a ~ 3 2 d は 4 つとも「黒」を読み取ることになる。この事実に基づいて、本実施形態の
10 プリンタ 1 においては、各センサ 3 2 a ~ 3 2 d が全て「黒」を検出した場合は、前述のエラーマーク E の場合と同様にエラーが報知されるように構成している。

つまり、このようなエラーの場合と、用紙パッケージ 9 が正しくセットされている場合とを区別できるようにすべく、4 箇所とも「黒」のパターンは識別マーク 3 1 として用いないこととしているのである。

15 以上説明した実施形態によれば、用紙パッケージ 9 をプリンタ 1 にセットする際に誤った向きでセットすると識別マーク 3 1 を読み取れずにエラーマーク E を読み取ることになり、これに基づいてエラー報知される。したがって、ユーザは、用紙パッケージ 9 を裏表および前後向き共に正しい向きでプリンタ 1 にセットすることができ、印刷トラブルを防止することができる。

20 また、識別マークに表示されている情報を読み取ることで用紙の種類も自動判別できるので、プリンタの用紙の種類に応じた自動制御も可能となっている。

更には、そのような表示も複数のビット表示部からなる簡単なものであるので、読取側のセンサも簡素なものとすることができる。例えば反射センサを複数のビット表示部に対応して複数並べた簡単な構成とすることができるので、製造コストを低減できる。
25

なお、本実施形態では、反射型センサ 3 2 によりエラー判定されるとユーザにエラー報知される場合について説明したが、その際に併せてプリンタ 1 の動作が自動的に制御されるように構成してもよい。即ち、複数のセンサの読み取った結果が全て同じ値（全て「白」か全て「黒」）である場合は、エラーを使用者に報

知するとともに給紙動作が規制されるように構成すれば、ユーザがエラーに気づかなくても、印刷トラブルの発生は未然に防止される。

本発明では以上に示すように、用紙パッケージをプリンタにセットする際の向きの誤りを防止でき、印刷トラブルを防止できる。

- 5 なお、以上説明した実施形態は例証として提供されたものであり、用紙パッケージの蓋部、外装部、および舌部の大きさ、形状などに関し様々な変形例を構成することができる。また、識別マークとしてバーコードを用いる場合など、識別マークとその読み取りセンサの構成に関しても様々な変形例を構成することができる。本発明は、上記実施形態の内容により限定されるものではなく、請求の範
- 10 囲に記載された内容に基づいて理解されるべきものである。

特許請求の範囲

1. プリンタの被印刷媒体としての用紙と、

5 積層された状態の該用紙の外側を覆うパッケージ材と、を有し、

該パッケージ材から用紙の一部を露出させた状態で、該パッケージ材とともに
前記プリンタにセットできるように構成した、用紙パッケージであって、

前記パッケージ材には識別マークを設けて、

10 プリンタに用紙パッケージの向きを正しくセットしたときにのみ、プリンタ側
に設けられたセンサの読取領域に前記識別マークが位置するように構成したことを
特徴とする、用紙パッケージ。

2. 請求項 1 に記載の用紙パッケージであって、プリンタに用紙パッケージの
向きを正しくセットした場合で、かつ、パッケージ材から用紙の一部が露出され

15 た状態であるときにのみ、プリンタ側に設けられたセンサの読取領域に前記識別
マークが位置するように構成したことを特徴とする、用紙パッケージ。

3. 請求項 2 に記載の用紙パッケージであって、

前記パッケージ材には蓋部が一体的に形成され、

20 該蓋部は、前記用紙を前記パッケージ材に完全に覆われるようにする閉じた状
態と、前記用紙の一部を露出させる開いた状態とにすることができるとともに、
該蓋部には、前記識別マークが形成され、

前記蓋部を前記開いた状態にしたときに、該蓋部に設けられた前記識別マーク
が前記プリンタ側に設けられたセンサの読み取り領域に位置すること、を特徴と
25 する用紙パッケージ。

4. 請求項 3 に記載の用紙パッケージであって、

前記蓋部が前記開いた状態にあるとき前記識別マークが存在する位置に対応す
る、前記パッケージ材上の位置には、前記センサがエラーを検出するためのエラ

一マークが形成され、

前記蓋部が閉じた状態で前記用紙パッケージが前記プリンタにセットされたときに、前記エラーマークが前記プリンタ側に設けられたセンサの読み取り領域に位置すること、を特徴とする用紙パッケージ。

5

5. 請求項1に記載の用紙パッケージであって、前記識別マークには、前記用紙に関する情報が表示されていることを特徴とする、用紙パッケージ。

6. 請求項5に記載の用紙パッケージであって、前記識別マークは、複数のビット表示部により構成されていることを特徴とする、用紙パッケージ。

10

7. 請求項1に記載の用紙パッケージであって、前記プリンタに前記用紙パッケージの向きが正しくセットされていない場合に、用紙パッケージ、あるいは用紙の前記センサの読取領域に位置する可能性がある全ての部分に、センサがエラーを検出するためのエラーマークを設けたことを特徴とする、用紙パッケージ。

15

8. 請求項7に記載の用紙パッケージであって、前記エラーマークは、全て同じ表示とされた複数のビット表示部により構成したことを特徴とする、用紙パッケージ。

20

9. 請求項1に記載の用紙パッケージであって、前記プリンタに前記用紙パッケージの前後の向きが正しくセットされていない場合に、用紙パッケージ、あるいは用紙の前記センサの読取領域に位置する可能性のある部分に、センサがエラーを検出するためのエラーマークを設けたことを特徴とする、用紙パッケージ。

25

10. 請求項1に記載の用紙パッケージであって、前記プリンタに前記用紙パッケージの表裏の向きが正しくセットされていない場合に、用紙パッケージ、あるいは用紙の前記センサの読取領域に位置する可能性のある部分に、センサがエラーを検出するためのエラーマークを設けたことを特徴とする、用紙パッケージ。

1 1 . 被印刷媒体としての用紙と、積層された状態の該用紙の外側を覆うパッケージ材とを有する用紙パッケージと、該用紙パッケージを使用するプリンタとからなるシステムであって、

5 前記プリンタは、センサを有し、

前記用紙パッケージは、

前記パッケージ材から用紙の一部を露出させた状態で、該パッケージ材とともに前記プリンタにセットできるように構成されるとともに、前記パッケージ材には識別マークが設けられ、前記プリンタに用紙パッケージの向きを正しくセットしたときにのみ、前記プリンタ側に設けられたセンサの読取領域に前記識別マークが位置するように構成され、

10

前記プリンタは、前記識別マークを前記センサで読み取ることができるか否かに応じて動作を行うこと、

を特徴とするプリンタと用紙パッケージのシステム。

15

1 2 . 前記プリンタは、前記識別マークを前記センサで読み取ることができない場合には、エラーを使用者に報知するように構成されていること、

を特徴とする請求項 1 1 に記載のプリンタと用紙パッケージのシステム。

20 1 3 . 前記プリンタは、前記識別マークを前記センサで読み取ることができない場合には、給紙動作を規制するように構成されていること、

を特徴とする請求項 1 1 に記載のプリンタと用紙パッケージのシステム。

25 1 4 . 前記用紙パッケージの前記識別マークには、前記用紙に関する情報が表示され、

前記プリンタは、前記識別マークに表示される前記用紙に関する情報を前記センサで読み取ることで、前記用紙の種類を識別すること、

を特徴とする請求項 1 2 に記載のプリンタと用紙パッケージのシステム。

15. 前記用紙パッケージの前記識別マークは、複数のビット表示部により構成され、

前記プリンタは、前記識別マークを構成するビット表示部に対応させて、複数のセンサを有すること、

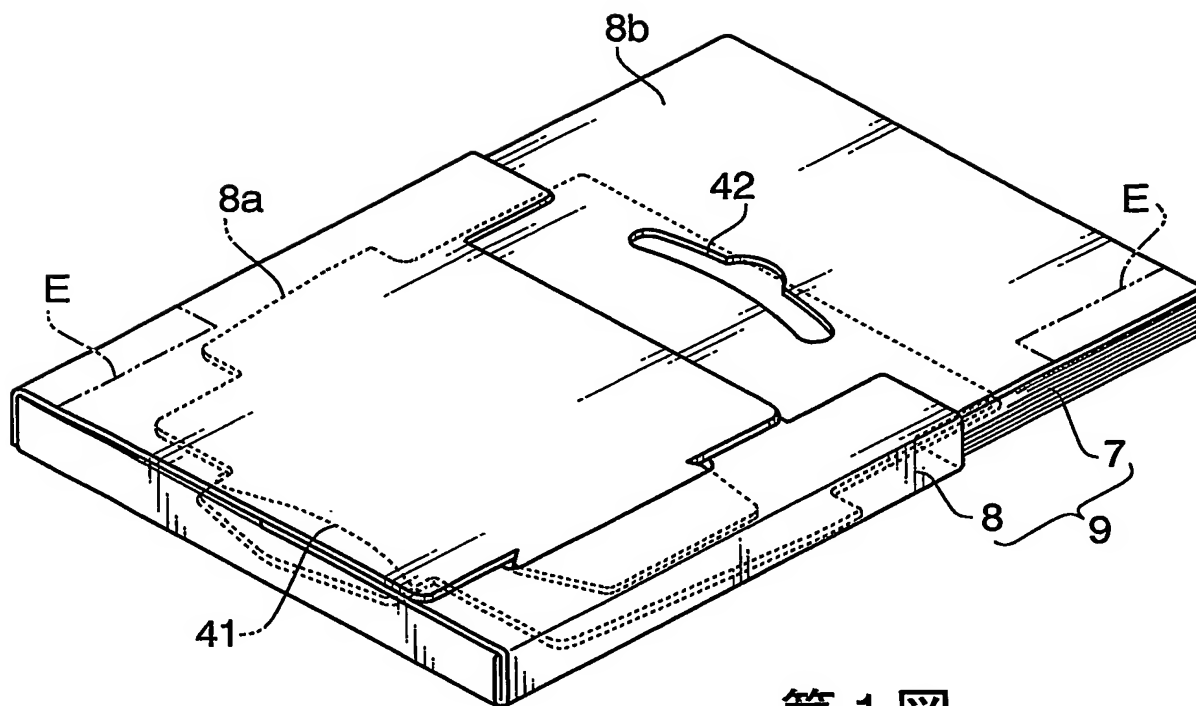
5 を特徴とする請求項14に記載のプリンタと用紙パッケージのシステム。

16. 前記用紙パッケージは、前記プリンタに前記用紙パッケージの向きが正しくセットされていない場合に、前記用紙パッケージ、あるいは用紙の前記センサの読取領域に位置する可能性のある全ての部分に、センサがエラーを検出する
10 ためのエラーマークを設けられており、かつ前記エラーマークは、全て同じ表示とされた複数のビット表示部により構成されており、

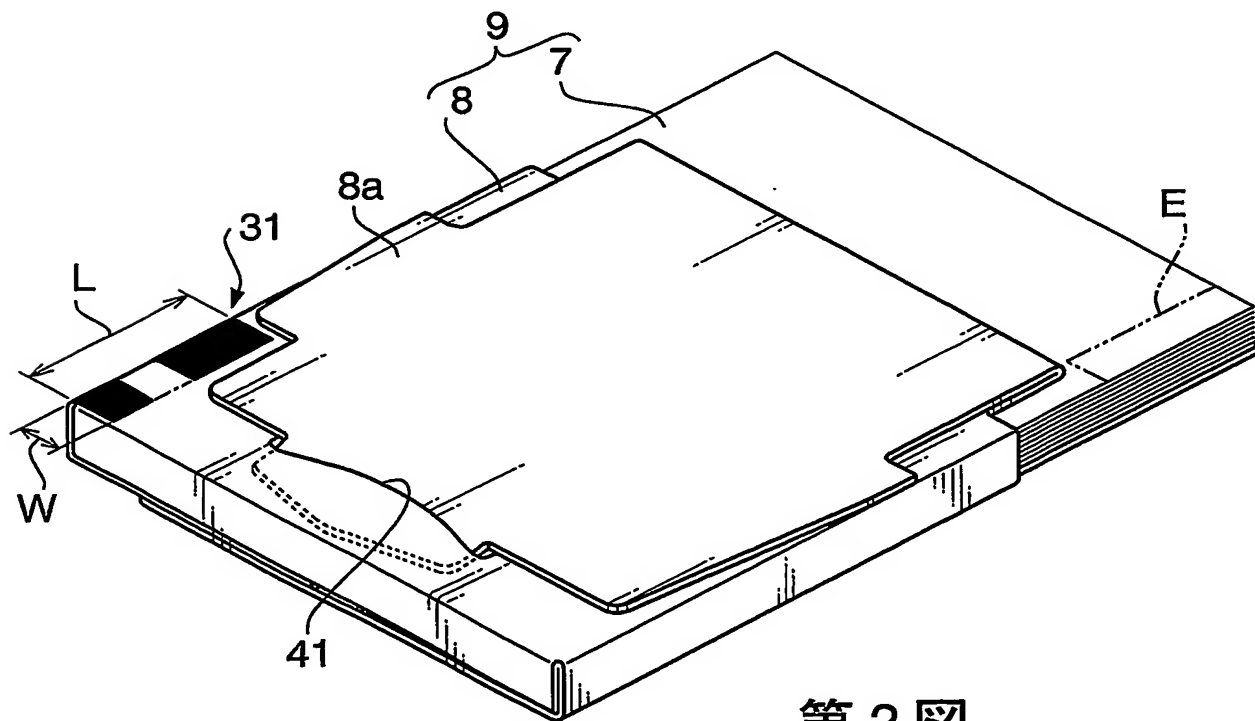
前記プリンタは、前記複数のセンサの読み取った結果が全て同じ値である場合に、エラーを使用者に報知するとともに、給紙動作を規制するように構成されていること、

を特徴とする請求項12に記載のプリンタと用紙パッケージのシステム。

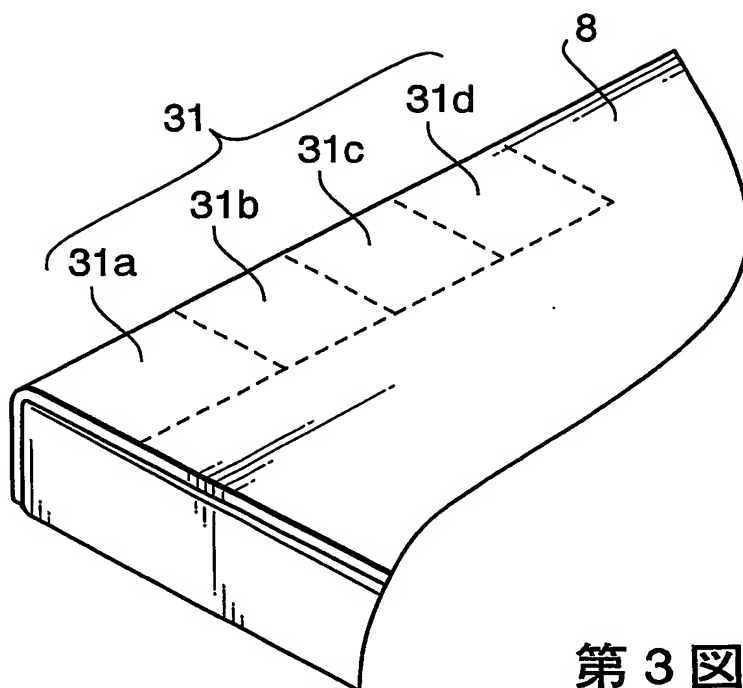
17. 前記センサは反射型センサであること、を特徴とする請求項11に記載のプリンタと用紙パッケージのシステム。



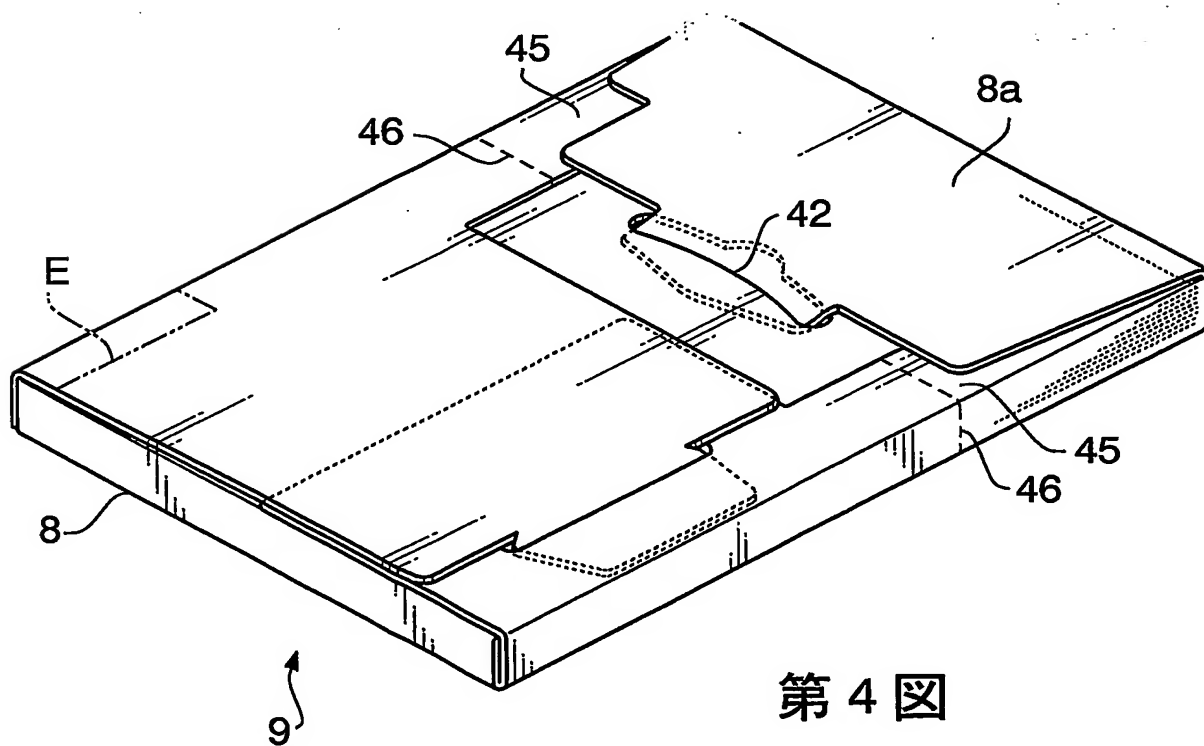
第 1 図



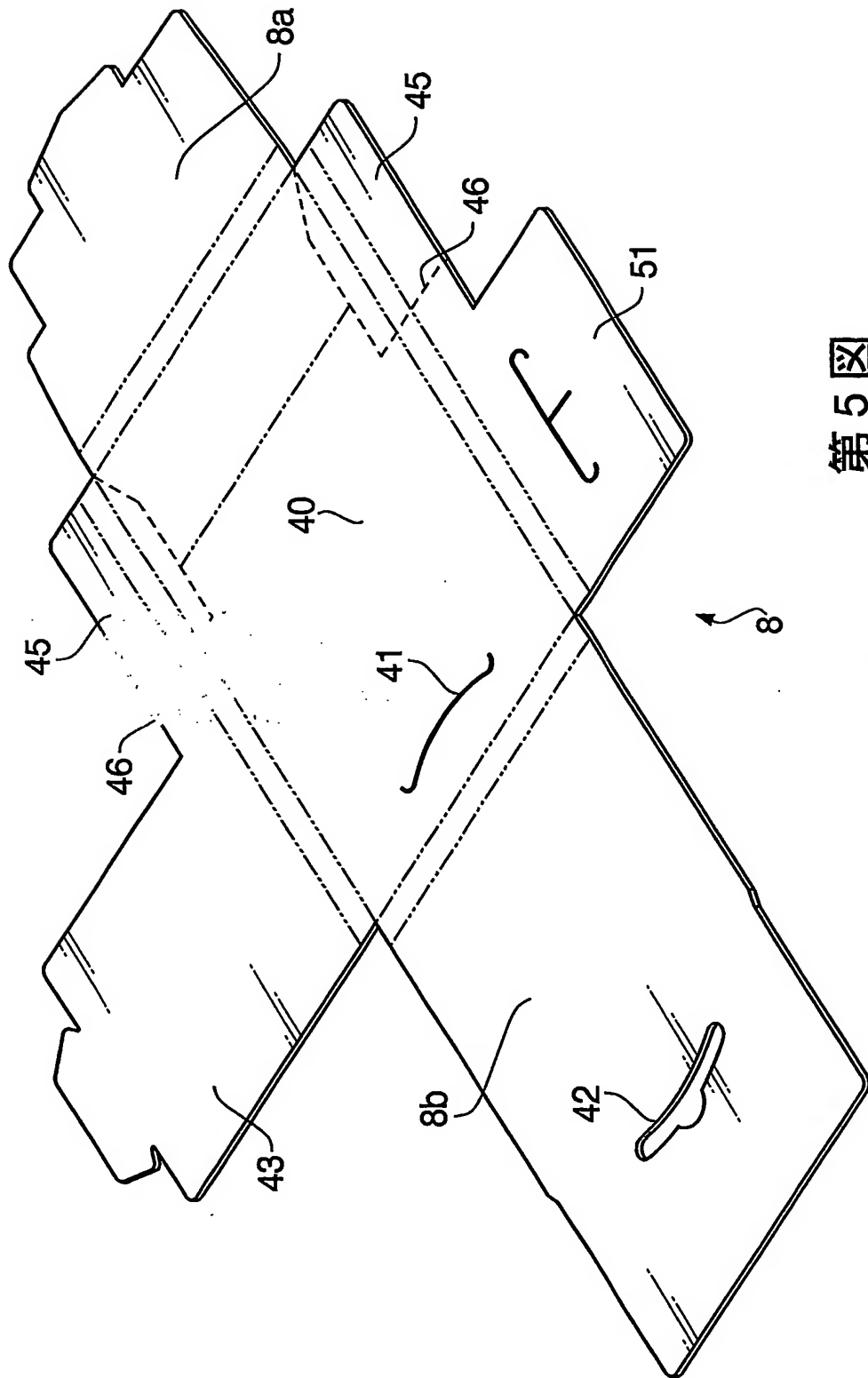
第 2 図



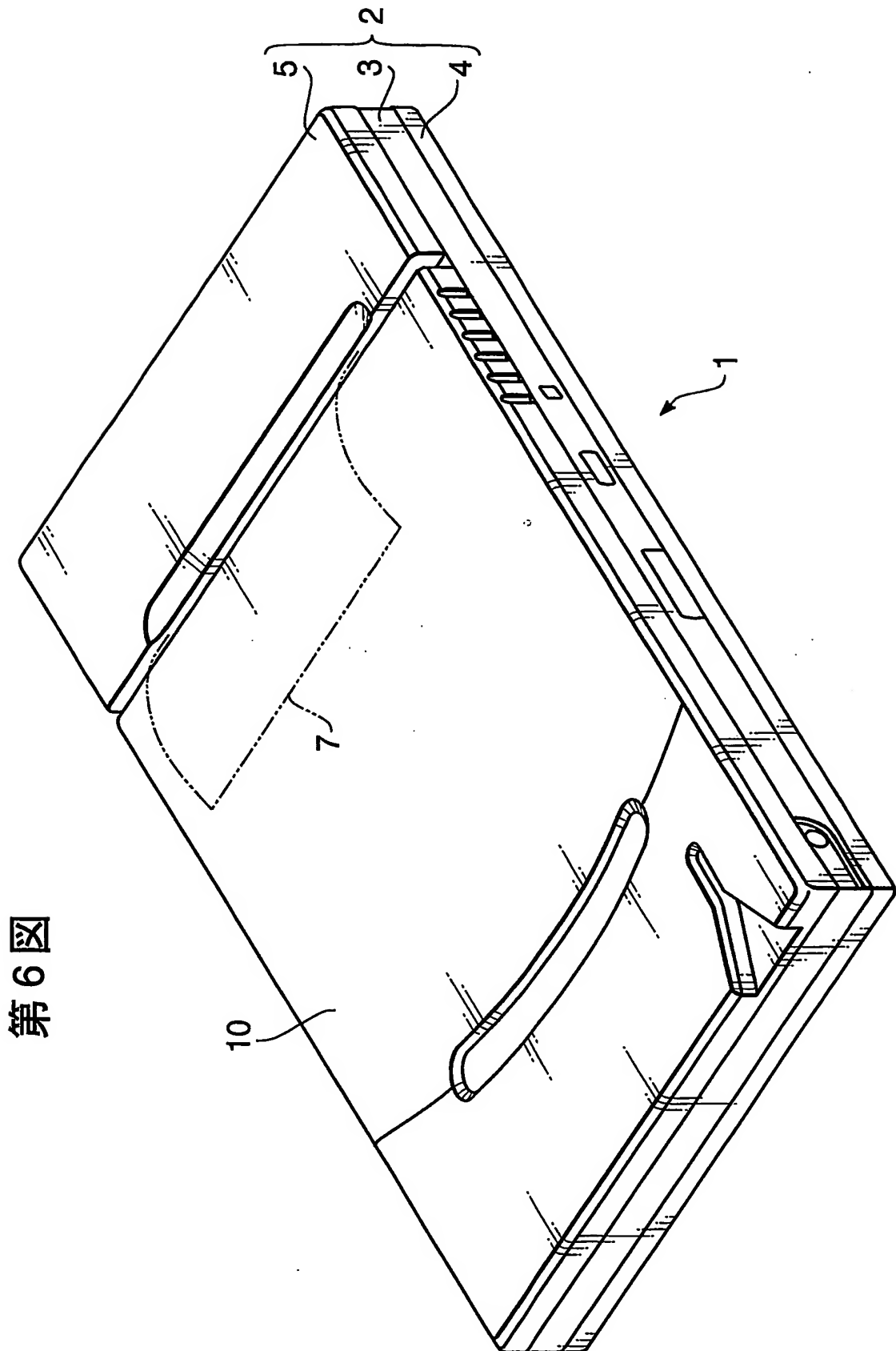
第 3 図



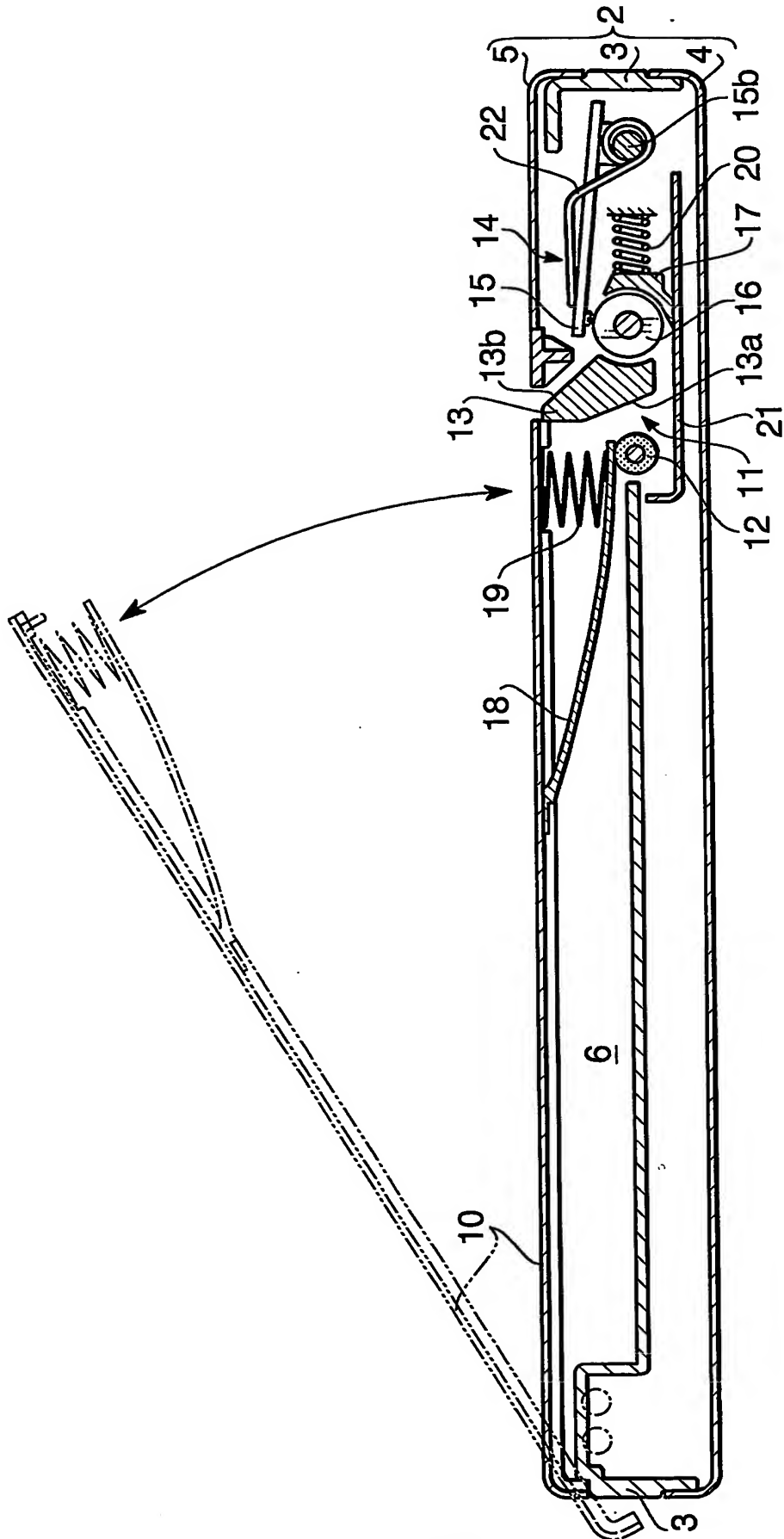
第 4 図



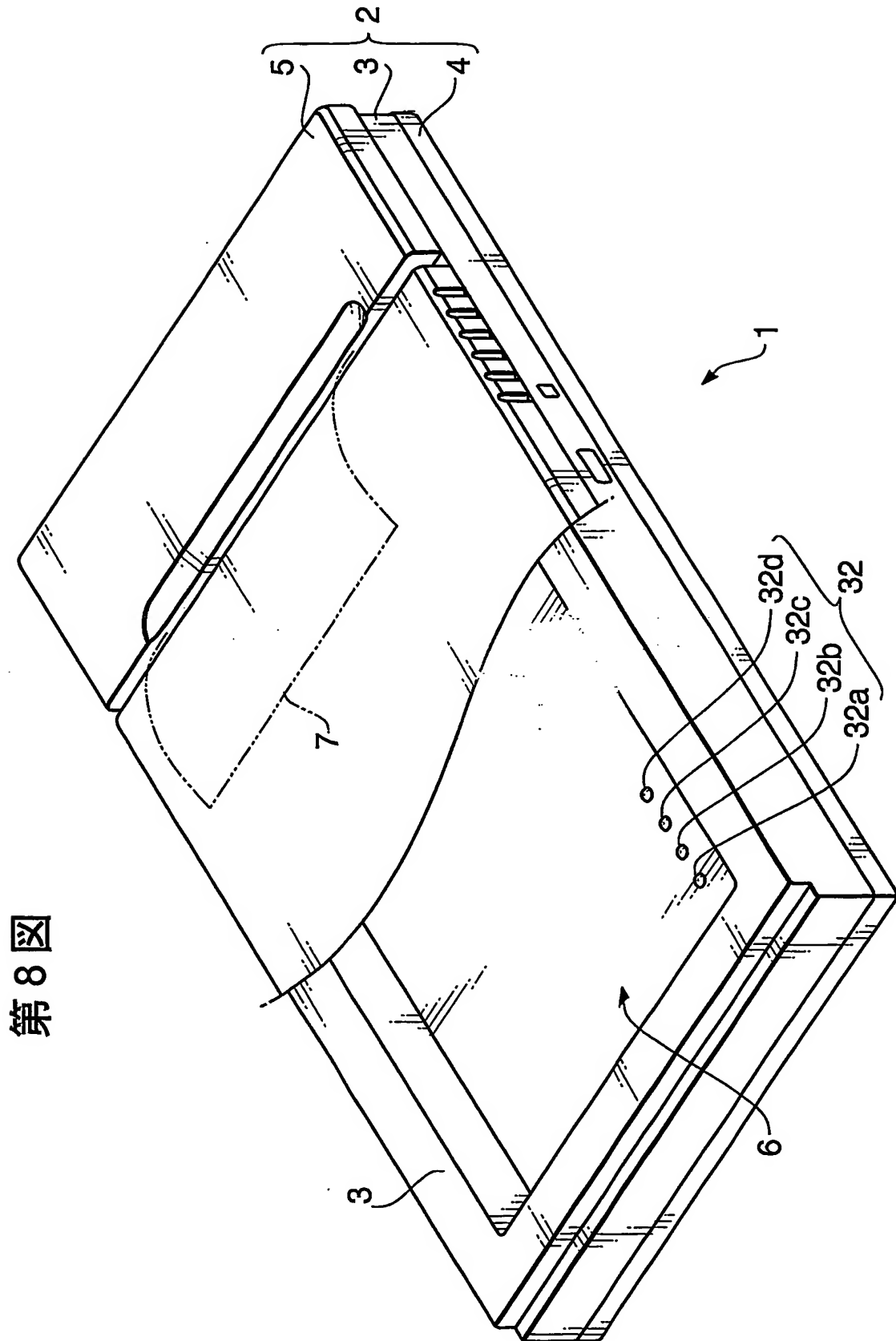
第5図



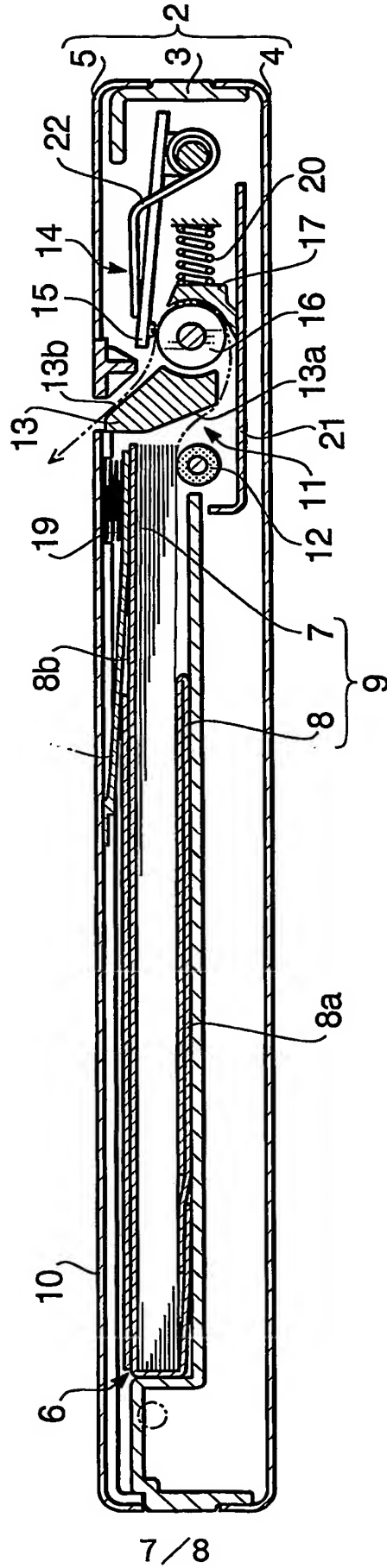
第6図



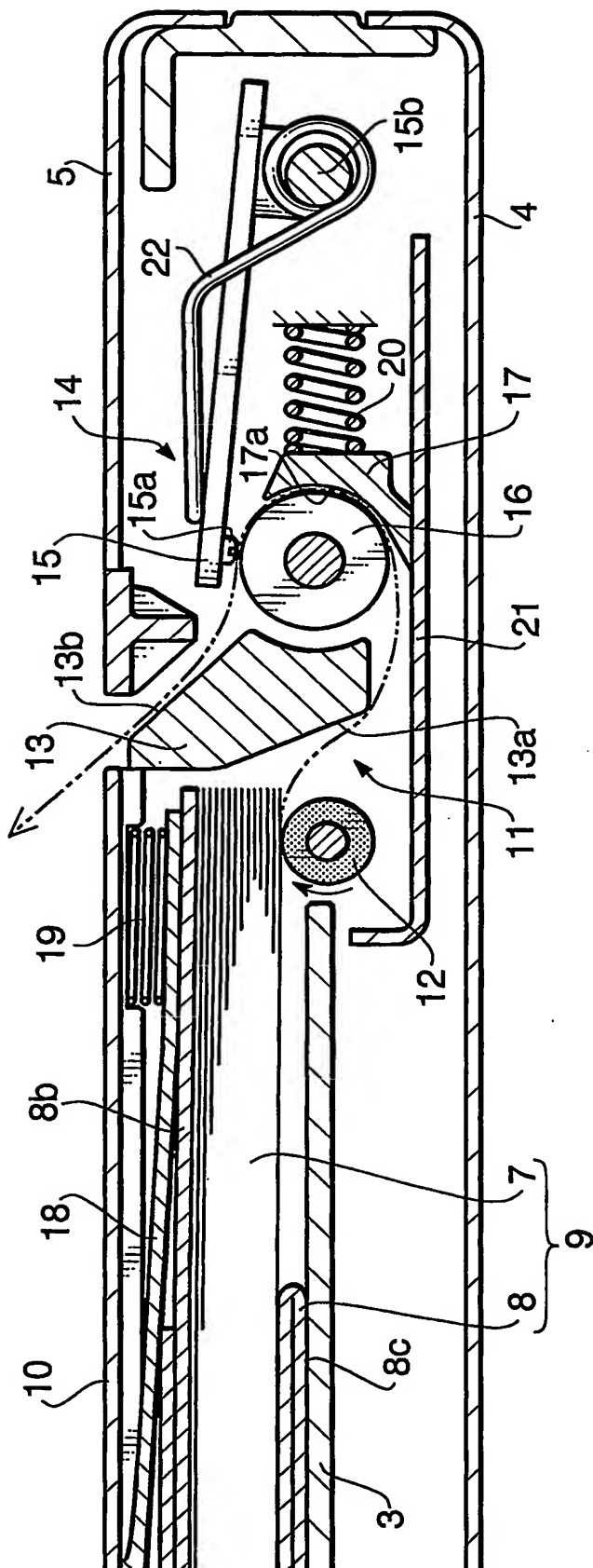
第7図



第8図



第9図



第10図

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/03204

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B65H1/26, B41J13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B65H1/00-3/68, B41J13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 4-317929 A (Canon Inc.), 09 November, 1992 (09.11.92), (Family: none)	1, 11-13, 17 2, 5-10
Y	JP 2000-168966 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 20 June, 2000 (20.06.00), (Family: none)	
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 39878/1986 (Laid-open No. 153226/1987) (Fuji Xerox Co., Ltd.), 29 September, 1987 (29.09.87), (Family: none)	5-10, 14

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
09 April, 2003 (09.04.03)

Date of mailing of the international search report
22 April, 2003 (22.04.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/03204

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-240628 A (Canon Inc.), 07 September, 1999 (07.09.99), & US 006246466 B1	5-10, 14
Y	JP 11-240629 A (Canon Inc.), 07 September, 1999 (07.09.99), & US 2001/0011795 A1	5, 6, 14
Y	JP 2001-139164 A (Seiko Epson Corp.), 22 May, 2001 (22.05.01), & EP 001099639 A1	5, 6, 14
A	JP 11-322125 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 24 November, 1999 (24.11.99), & EP 000941863 A2 & US 2001/0038903 A1 & US 2001/0038904 A1 & US 2001/0039244 A1 & US 006395377 B2	1-17
A	JP 2000-203725 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 25 July, 2000 (25.07.00), (Family: none)	1-17
A	JP 2-243424 A (Ricoh Co., Ltd.), 27 September, 1990 (27.09.90), (Family: none)	1-17
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 86254/1989 (Laid-open No. 25436/1991) (Mita Industrial Co., Inc.), 15 March, 1991 (15.03.91), (Family: none)	1-17

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65H1/26, B41J13/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65H1/00-3/68, B41J13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 4-317929 A (キャノン株式会社) 1992. 1	1, 11-
Y	1. 09 (ファミリーなし)	13, 17
Y	J P 2000-166666 A (富士写真フイルム株式会社)	2, 5-10
Y	2000. 06. 20 (ファミリーなし)	2
Y	日本国実用新案登録出願61-39878号 (日本国実用新案登録 出願公開62-153226号) の願書に添付した明細書及び図面 の内容を撮影したマイクロフィルム (富士ゼロックス株式会社) 1 987. 09. 29 (ファミリーなし)	5-10, 14

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 04. 03

国際調査報告の発送日

22.04.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

中村 則夫



3 B

9148

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 11-240628 A (キャノン株式会社) 1999. 09. 07 & US 006246466 B1	5-10, 14
Y	JP 11-240629 A (キャノン株式会社) 1999. 09. 07 & US 2001/0011795 A1	5, 6, 14
Y	JP 2001-139164 A (セイコーエプソン株式会社) 2001. 05. 22 & EP 001099639 A1	5, 6, 14
A	JP 11-322125 A (富士写真フイルム株式会社) 1999. 11. 24 & EP 000941863 A2 & US 2001/0038903 A1 & US 2001/0038904 A1 & US 2001/0039244 A1 & US 006395377 B2	1-17
A	JP 2000-203725 A (富士写真フイルム株式会社) 2000. 07. 25 (ファミリーなし)	1-17
A	JP 2-243424 A (株式会社リコー) 1990. 09. (ファミリーなし)	1-17
A	日本国実用新案登録出願1-86254号 (日本国実用新案登録出願公開3-25436号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフイルム (三田工業株式会社) 1991. 03. 15 (ファミリーなし)	1-17